

FATORES FITOMÉTRICOS DA CULTIVAR DE MILHO DKB390 PARA SILAGEM SOB DIFERENTES DOSES DE SULFATO DE AMÔNIO EM COBERTURA

Rodrigo M. A. SILVA¹; Antônio C. de OLIVEIRA JÚNIOR²; Lucas M. de PAULA³;
Guilherme V. TEIXEIRA⁴; Carolina de L. T. PODESTÁ⁵; Maryana M. de SOUZA⁶; Otavio
D. GIUNTI⁷; Ariana V. SILVA⁸; Marcelo BREGAGNOLI⁹

RESUMO

Esse estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a fitometria da cultivar de milho DKB390 em relação ao adubo sulfato de amônio usado em cobertura nas doses de 0; 60; 120; 180; e 240 Kg N ha⁻¹, com 4 repetições. Pode-se concluir que as doses de nitrogênio utilizadas não alteraram anatomicamente a altura média de plantas, diâmetro médio de colmos e altura média de inserção da primeira espiga da cultivar de milho DKB 390 cultivado em 2ª safra nas condições de Muzambinho/MG.

INTRODUÇÃO

Ultimamente o crescimento do setor bovino num manejo de forma intensiva demanda cada vez mais alimento para os animais e a estacionalidade produtiva de forragens de boa qualidade faz com que produtores usem práticas de conservação de forragens, impulsionando cada vez mais o processo de ensilagem. Essa prática tornou-se uma técnica desenvolvida principalmente no ramo de bovinocultura de corte em confinamento (ROSA et al., 2004).

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: rodrigomoreiraalbanodasilva@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: toninho_areado@hotmail.com;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: lucasmirandadepaula195@hotmail.com;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: guivteixeiramb@gmail.com;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: carolinatejada@bol.com.br;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: maryana.markes@hotmail.com;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: marcelo.bregagnoli@ifsuldeminas.edu.br.

Mas a falta de informações regionais principalmente no âmbito dos diversos materiais genéticos existentes no mercado torna-se um fator limitante para a escolha ideal da cultivar de milho, as quais destinem à produção de silagem, já que são desconhecidos os comportamentos agronômicos dos híbridos (ROSA et al., 2004).

Para isso, a caracterização agronômica dos materiais genéticos disponíveis no mercado é de fundamental importância para se obter alta produção de silagem e principalmente elevado valor nutritivo (ROSA et al., 2004).

Dessa forma o conhecimento de estatura (diâmetro de colmo, altura de planta e altura de inserção da primeira espiga) são caracteres de natureza quantitativa de suma importância, pois estão relacionados com a resistência ao acamamento já que, uma planta com a relação inserção/estatura altas aumenta o índice de acamamento por que diminui o centro de gravidade da planta (LI et al., 2007).

Nessas condições a recomendação do híbrido de milho ideal para produção de silagem são cultivares que contenham elevada produção de massa verde, seja um alimento que expresse qualidade e ao mesmo tempo boa palatabilidade para os animais, mas para isso é preciso que a cultivar tenha características de adaptação às condições climáticas locais, fertilidade do solo, manejo agronômico aplicado e fatores fitométricos que proporcionem resistência aos fatores ambientais (SOUZA, 2013).

Existem atualmente no mercado brasileiro grande números de empresas que ofertam híbridos de milho para produção de grãos ou silagem. No caso desse trabalho foi utilizada a cultivar DKB390 e objetivou a avaliação de suas características fitométricas sob diferentes doses de nitrogênio pelo fato do mesmo exercer papel fundamental na formação e composição dos grãos além favorecer o índice de matéria seca da parte aérea assim como fatores anatômicos da planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho, no ano agrícola de 2013/2014. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico e está situada a 1100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Köppen (1948), ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação

pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente (APARECIDO e SOUZA, 2014).

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, sendo 5 níveis de adubação com sulfato de amônio em cobertura (0; 60; 120; 180; e 240 kg N ha⁻¹), com 4 repetições.

Inicialmente, foi realizada uma amostragem de solo do campo experimental de modo a caracterizar a sua fertilidade para a realização das adubações na semeadura e definição das doses a serem utilizadas em cobertura em função da análise do solo, cujos resultados de análise química da camada de 0-20 cm de profundidade apresentaram: pH (H₂O): 5,79; M.O.: 2,74 dag kg⁻³; K: 150 mg dm⁻³; Ca: 3,02 cmol_c dm⁻³; Mg: 1,49 cmol_c dm⁻³; Al: 0,0 cmol_c dm⁻³; H+Al: 2,80 cmol_c dm⁻³; T: 7,7 cmol_c dm⁻³; V: 63,6.

O experimento foi instalado no dia 22 de janeiro de 2014, em áreas contíguas que possuíam características semelhantes de fertilidade do solo e de topografia.

Foram utilizadas sementes do milho DKB390, sendo está uma cultivar de milho convencional e precoce, com porte 2,2 m e inserção da primeira espiga a 1,25 m segundo informações do fabricante.

O preparo do solo foi convencional, com uma aração e duas gradagens.

A semeadura foi realizada manualmente em parcelas constituídas de quatro fileiras de quatro metros de comprimento, com espaçamento entre fileiras de 0,80 m e uma população final de 50.000 plantas ha⁻¹.

A adubação de semeadura foi feita manualmente, sendo 250 kg de 8-28-16, 278 kg de superfosfato simples e 140 kg cloreto de potássio (RIBEIRO et al., 1999). O sulfato de amônio foi aplicado quando as plantas estavam com cinco a seis folhas totalmente expandidas, descontando o que foi aplicado na semeadura.

Quanto ao manejo fitossanitário, foram realizadas duas pulverizações com clorpirifós para o controle da lagarta-do-cartucho. Não foi preciso aplicação de herbicidas para controle de plantas daninhas.

Considerou-se para a coleta de dados as duas linhas centrais. Quando as plantas apresentavam-se com quatro folhas realizou-se o desbaste visando a atingir a densidade avaliada.

A coleta de dados foi realizada nas duas linhas centrais, sendo considerada a área útil, foram avaliadas as seguintes características: altura de planta (cm), altura da primeira espiga (cm), diâmetro de colmo (mm).

Todos os dados coletados foram analisados estatisticamente através do teste F e Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

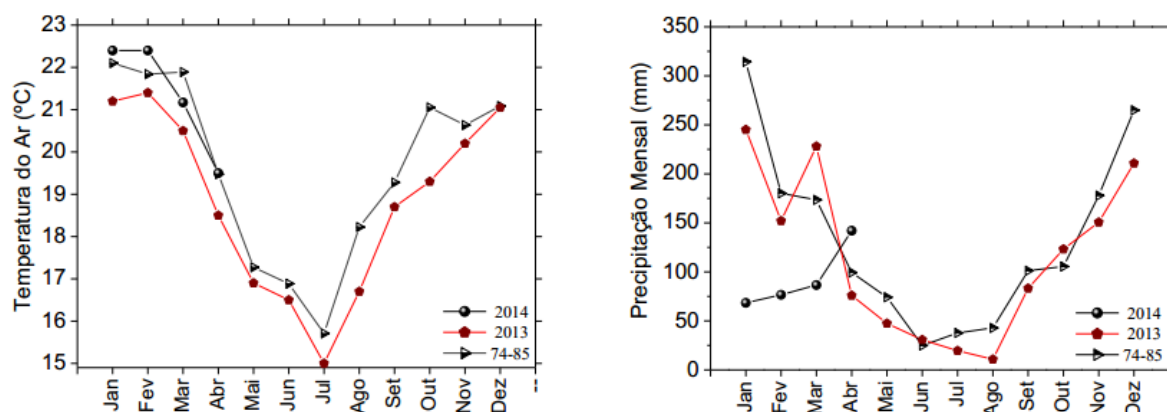
Para altura média de plantas, diâmetro médio de colmos e altura média de inserção da primeira espiga não houve diferenças significativas entre as doses de nitrogênio empregadas (Tabela 1). Enquanto que, Kappes et al. (2012) constataram que o diâmetro de colmo e a altura de planta de milho aumentam linearmente à medida que se eleva a dose de N em cobertura de 0 a 150 kg ha⁻¹.

Tabela 1. Altura média de plantas, diâmetro médio de colmo e altura média de inserção da primeira espiga em função de diferentes doses de nitrogênio. Muzambinho/MG, safra 2013/2014.

Dose de N (kg ha ⁻¹)	Média das análises		
	Altura média de plantas (cm)	Diâmetro médio de colmo (mm)	Altura média de inserção da primeira espiga (cm)
0	2,25 A	23,42 A	2,61 A
60	2,36 A	23,77 A	2,50 A
120	2,56 A	23,72 A	2,60 A
180	2,48 A	23,43 A	2,57 A
240	2,43 A	23,31 A	2,60 A

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Esse fato pode ser decorrente da anormalidade climática ocorrida nesse ano já que houve um déficit hídrico no período em que o mesmo estava instalado no campo. Através de meteorológicos da estação meteorológica do campus Muzambinho (Figura 1), gerado por Aparecido e Souza (2014), verifica-se um volume de precipitação de 438 mm, sendo menor do que o necessário para a cultura se desenvolver. Uma vez que o normal de precipitação para esse período é de aproximadamente 668 mm, de acordo com a média histórica de 1974-1985.



Fonte: APARECIDO e SOUZA, 2014.

Figura 1. Temperatura e precipitação de janeiro a abril de 2014. Muzambinho/MG, safra 2013/14.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que as doses de nitrogênio utilizadas não alteraram anatomicamente a altura média de plantas, diâmetro médio de colmos e altura média de inserção da primeira espiga da cultivar de milho DKB 390 cultivado em 2ª safra nas condições de Muzambinho/MG.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à FAPEMIG pela bolsa de iniciação científica, ao IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho pelo apoio e infraestrutura e aos meus orientadores Professores Ariana Vieira Silva e Marcelo Bregagnoli pelos conhecimentos transmitidos e toda dedicação necessária para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. de O.; SOUZA, P. S. de. **Boletim climático**. Muzambinho: IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, 2014. 6p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

KAPPES, C.; ARF, O.; PORTUGAL, J. R.; DAL BEM, E. A.; VILELA, R. G.; GONZAGA, A. R. Adubação Nitrogenada de Cobertura no Milho em Sistema Plantio

Direto. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 29. **Anais...** Águas de Lindóia, 2012.

KÖEPPEN, W. **Climatologia**: con um estúdio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

LI, Y.; DONG, Y.; NIU, S.; CUI, D. The genetics relationships among plant-height traits found using multiple trait QTL mapping of a dent corn and popcorn cross. **Genome**: Toronto, v.50, n.4, p.357-364, 2007.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. (Eds.). Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais** - 5ª Aproximação. Viçosa, MG, 1999. 359p.

ROSA, J. R. P. et al. Avaliação do Comportamento Agronômico da Planta e Valor Nutritivo da Silagem de Diferentes Híbridos de Milho (*Zea mays*, L.). **Brasil Zootecnia**, Distrito Federal, v.33, n.2, p.302-312, out. 2004.

SOUZA, M. P de. **Avaliação de híbridos de milho transgênicos e convencionais para silagem**. 2013. 57f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Produção Vegetal, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro-PR, Guarapuava, 2013.